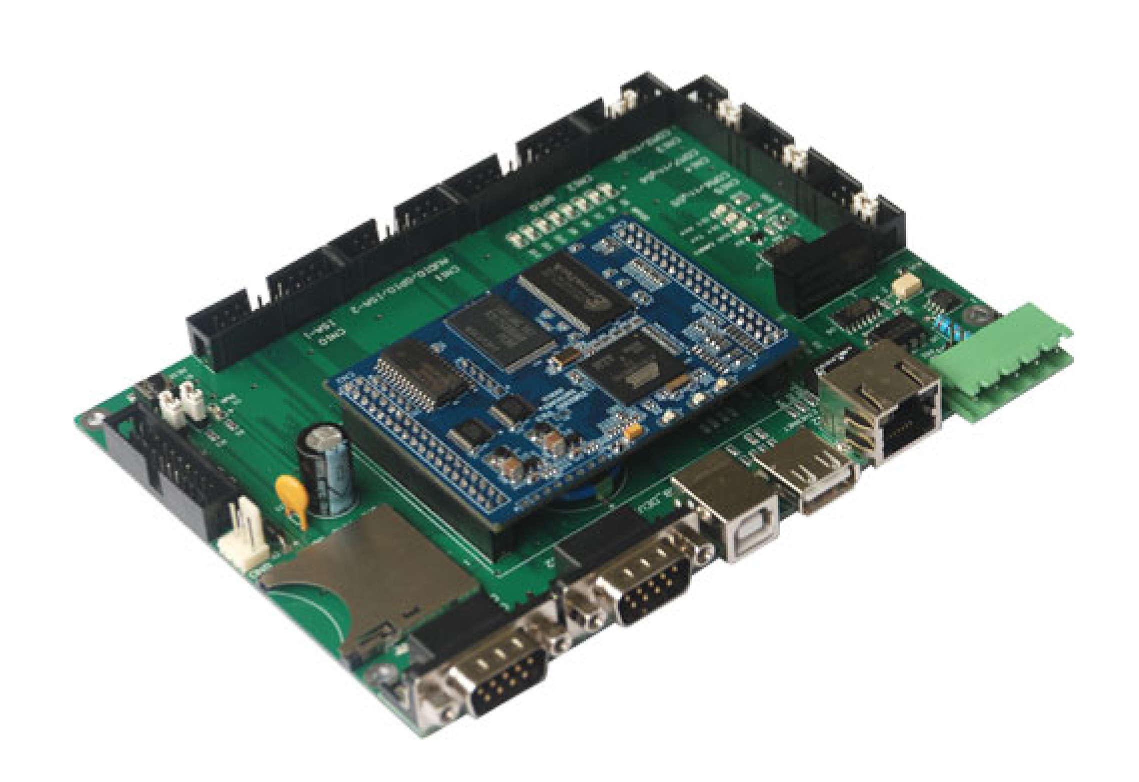


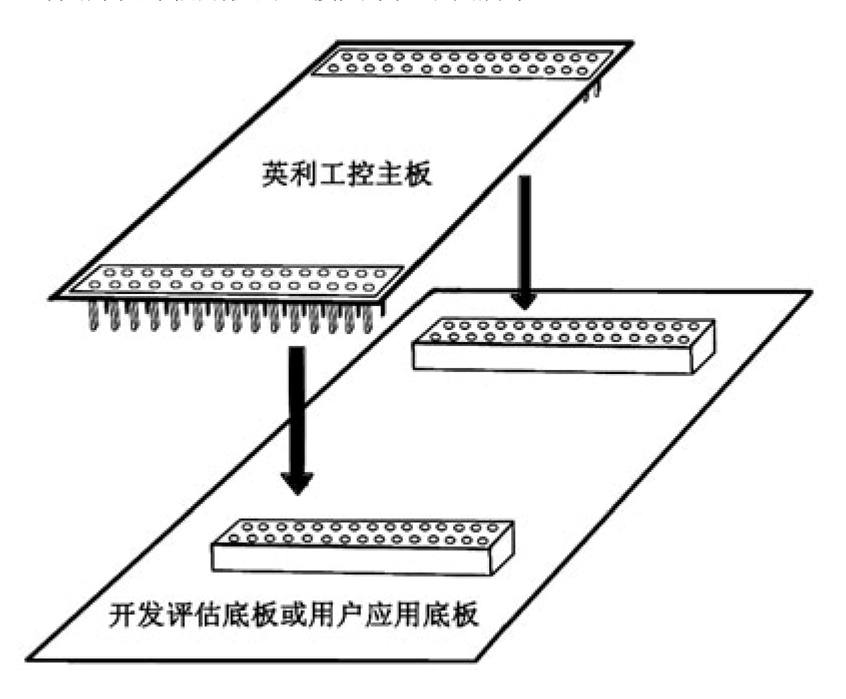


EM9260 开发评估底板手册

感谢您选择英利 EM9260 工控主板。

EM9260 是一款面向工业自动化领域的高性价比嵌入式工控主板，其内核 CPU 为工业级品质的 AT91SAM9260，预装嵌入式 Linux-2.6 实时多任务操作系统，并针对板载的各个接口，提供了完整的接口底层驱动以及丰富的应用程序范例，用户可在此基础上，利用熟悉的各种软件工具直接开发自己的应用程序，以方便、快速地构成各种高性能工控产品。


EM9260 与其开发评估底板的连接关系如下图所示。



由图可知，包括 EM9260 在内的所有英利嵌入式工控主板产品，均采用背插形式，通过主板的双排坚固插针与客户的应用底板连接在一起，从而构成完整的智能设备。

客户应用底板的基本功能包括向 EM9260 供电、引出所需的各个通讯接口、扩展专用的应用电路单元等等。应用底板的尺寸以及接口所处位置则与整机产品的接口密切相关。另外整机的电磁兼容性也会在应用底板上有相应体现。

当客户第一次购买 EM9260 产品时，由于还没有自己的应用底板，自然就需要一个能对 EM9260 的各项功能进行快速评估的底板，因此英利公司设计了专门的 EM9260 开发评估底板，供客户在其产品初期开发中使用。

EM9260开发评估底板将包括在开发套件中出售，套件中的资料还包括了开发评估底板的电路原理图（Orcad和PDF格式）、PCB图（Protel格式）。用户可在这些资料的基础上，根据自己的需求进行删减和增加，快速完成自己的应用底板的设计。

本手册主要介绍EM9260开发评估底板的使用，包括各个接口的信号定义、扩展的驱动电路说明等内容，供用户使用时备查以及设计自己的应用底板时作为参考。

此外，英利公司针对软硬件开发环境的配置编写有《英利Linux工控主板使用必读（EM9x60）》；针对EM9260的使用编写有《EM9260工控主板数据手册》；针对应用程序的开发编写有《英利Linux工控主板应用程序编程手册》。这些手册都包含在英利为用户提供的产品开发光盘里面，用户也可以登录英利公司网站下载相关资料的最新版本。

在使用英利产品进行应用开发的过程中，如果您遇到任何困难需要帮助，都可以通过以下三种方式寻求英利工程师的技术支持：

1、直接致电 **028-86180660　85329360**

2、发送邮件到技术支持邮箱**support@emlinix.com**

3、登录英利网站**www.emlinix.com**，在技术论坛上直接提问

另，本手册以及其它相关技术文档、资料均可以通过英利网站下载。

注：英利公司将会不断完善本手册的相关技术内容，请客户适时从公司网站下载最新版本的手册，恕不另行通知。

再次谢谢您的支持！

目　录

1 概述 4
2 平面示意图 6
3 接插座引脚定义及说明 7
3.1 CN1：485 / CAN接口 7
3.2 CN2：以太网接口 7
3.3 CN3：USB_HOST接口 8
3.4 CN4：USB_DEVICE接口 8
3.5 CN5：串口ttyS2 9
3.6 CN6：控制台串口 9
3.7 CN7：SD卡接口 9
3.8 CN8：电源输入接口 10
3.9 CN9：单色LCD接口 10
3.10 CN10：精简ISA总线 1 11
3.11 CN11：SPI接口 / GPIO / 精简ISA总线 2 11
3.12 CN12：通用数字IO接口 13
3.13 CN13：串口ttyS1 13
3.14 CN14：串口ttyS6 14
3.15 CN15：串口ttyS5 14
3.16 CN16：串口ttyS4 14
3.17 EM9260_CN1：底板与EM9260 的连接插座 15
3.18 EM9260_CN2：底板与EM9260 的连接插座 16
3.19 EM9260_CN3：底板与EM9260 的连接插座 17
3.20 EM9260_CN4：底板与EM9260 的连接插座 18
3.21 跳线器的说明 19
3.22 S1：复位按钮 19
4 其他说明 20

1 概述

在实际应用中，EM9260 是以“器件”的形式，背插在应用底板上，应用底板将从插针引出所需的通讯接口并向 EM9260 供电，从而构成完整的智能设备。开发评估底板就是作为 EM9260 最初始的应用底板，供客户对 EM9260 的功能进行评估以及进行初始阶段应用程序的开发，同时还为用户开发自己的应用底板提供电路参考。EM9260 与其开发评估底板之间是靠 EM9260 的两个双排 IDC36 插针连接的，开发评估底板除了承载 EM9260 并为其供电以外，还将其所有硬件接口引出为标准接口形式提供给用户。此外底板上扩展了 CAN 驱动单元（可选）、RS485，提供实时时钟后备电池。用户可以以开发评估底板为样本，根据英利公司提供的电路原理图和 PCB 图进行增加或者删减，设计出适合自己的底板。

EM9260 评估底板上共有 20 个接插件、4 个跳线器和 1 个按钮，其功能描述如下表。

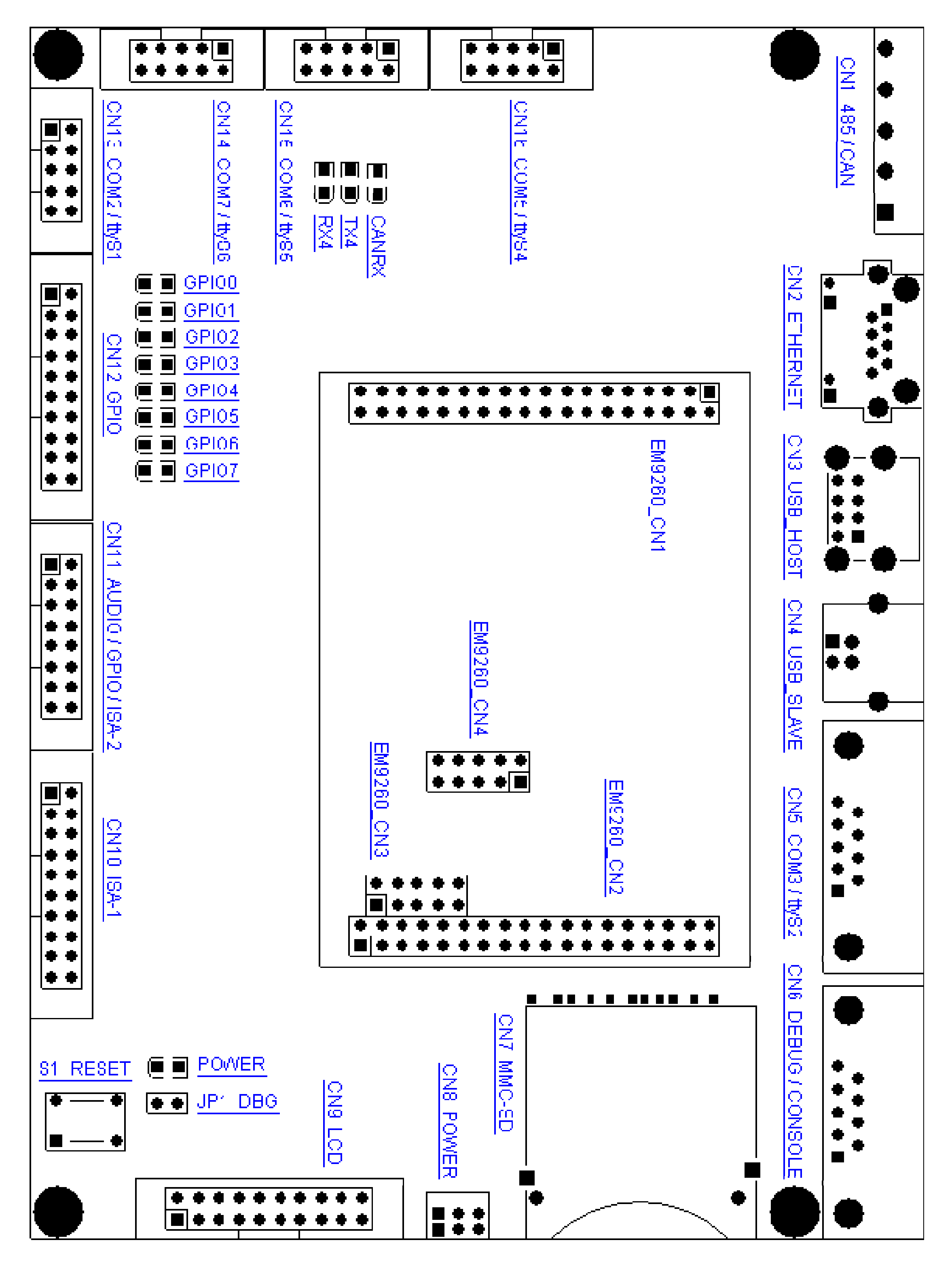
接插座编号	接插座类型	主要功能简述
CN1	HT508-5P 插座	ttyS3（485 电平）和 CAN 总线接口
CN2	RJ45 插座	以太网接口
CN3	双层 USB 插座	USB_HOST 接口
CN4	USB_DEVICE 插座	USB_DEVICE 接口
CN5	DB9（阳性）插座	ttyS2 接口，3 线 232 电平
CN6	DB9（阳性）插座	控制台串口，3 线 232 电平
CN7	MMC-SD 卡座	SD 卡接口
CN8	3 芯 SIP 插针	+5V 电源输入接口
CN9	20 芯 IDC 插针	单色 LCD 接口
CN10	20 芯 IDC 插针	精简 ISA 总线接口 1
CN11	16 芯 IDC 插针	SPI / GPIO / 精简 ISA 总线接口 2
CN12	20 芯 IDC 插针	GPIO 接口
CN13	10 芯 IDC 插针	ttyS1 接口，9 线 TTL 电平
CN14	10 芯 IDC 插针	ttyS6 接口，3 线 TTL 电平
CN15	10 芯 IDC 插针	ttyS5 接口，3 线 TTL 电平
CN16	10 芯 IDC 插针	ttyS4 接口，3 线 TTL 电平

EM9260_CN1	36 芯 IDC 插座	连接 EM9260 的 CN1
EM9260_CN2	36 芯 IDC 插座	连接 EM9260 的 CN2
EM9260_CN3	10 芯 IDC 插座	连接 EM9260 的 CN3
EM9260_CN4	10 芯 IDC 插座	连接 EM9260 的 CN4
JP1	2 芯 SIP 插针	工作方式选择（调试/运行）
JP2	2 芯 SIP 插针	LCD 电源选择（+5V / +3.3V）
JP3	2 芯 SIP 插针	485 匹配电阻选择（加 / 不加）
JP4	2 芯 SIP 插针	CAN 匹配电阻选择（加 / 不加）
S1	复位按钮	系统复位

注：1、所有接插件方形焊盘均为 1#管脚。

2、默认配置没有 CAN 部分。如用户需要，可在购买时向英利声明。

2 平面示意图



长：150mm 宽：111mm

3 接插座引脚定义及说明

3.1 CN1：485 / CAN 接口

CN1 为 485 电平的 ttyS3 接口以及 CAN 总线接口。其中，RS485 默认不带光电隔离；评估套件默认不带 CAN 总线部分。需要的客户可在购买时向英利声明或自行将底板相关部分焊上（具体请参见开发底板原理图）。

PIN#	信号名称	信号简要描述
1	DATA+	485 差分信号+
2	DATA-	485 差分信号-
3	ISO_GND	隔离地
4	CAN_H	CAN 差分信号+
5	CAN_L	CAN 差分信号-

注：1、JP3 短接则 RS485 差分信号线之间加 120Ω 匹配电阻；断开则不加。

2、JP4 短接则 CAN 差分信号线之间加 120Ω 匹配电阻；断开则不加。

3.2 CN2：以太网接口

CN2 为以太网接口，插座上自带以太网指示灯。其中绿灯为 LINK 灯，黄灯为 100M 灯。

该以太网的功能有两个：（1）用作通常的网络相关应用；（2）用于 EM9260 的调试、维护。这两个功能可同时运行，互不影响。

PIN#	信号名称	信号简要描述
1	TPTX+	隔离差分输出+
2	TPTX-	隔离差分输出-
3	TPRX+	隔离差分输入+
4		
5		
6	TPRX-	隔离差分输入-
7		

8		

注：1、为了提高电磁兼容性，底板上也放置了网络变压器 11F-05 的相关封装和电路。英利出厂的默认配置中，网络变压器仍然放在主板上。如用户有特殊需要，可在底板上自行焊接该网络变压器，并取下相关的电阻。具体请参见开发底板原理图。

2、主板信号中的 100M+、100M-与 USB 主控接口中的 B 口复用管脚，默认配置为 USB_HOST 的 B 口，因此默认配置下即使网络正常工作，CN2 的 100M 指示灯（黄灯）也不会亮。如用户需要该指示灯，则应在底板上配置相应的电阻，具体请参见开发底板原理图，此时，USB_HOST 将只有一个接口可用。

3.3 CN3：USB_HOST 接口

CN3 为 USB_HOST 接口，可提供两个 USB_HOST，支持 U 盘等设备。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
USB_PWR ， USB_A 电源	A1	B1	USB_PWRB ， USB_B 电源
USB_HD- ， USB_A 差分信号	A2	B2	USB_HDB- ， USB_B 差分信号
USB_HD+ ， USB_A 差分信号	A3	B3	USB_HDB+ ， USB_B 差分信号
GND ， 公共地	A4	B4	GND ， 公共地

注：USB_B 差分信号与以太网的 100M 指示灯复用信号管脚，这两个信号默认配置为 USB_B 差分信号。具体请参见开发底板原理图。

3.4 CN4：USB_DEVICE 接口

CN4 为 USB_DEVICE 接口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
USBCNX	1	2	USB_DD- ， USB 差分信号
USB_DD+ ， USB 差分信号	3	4	GND ， 公共地

3.5 CN5：串口 ttyS2

CN5 为 3 线制 232 电平的 ttyS2 串口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
	1	6	
COM3_RX ， COM3 输入	2	7	
COM3_TX ， COM3 输出	3	8	
	4	9	
GND ， 公共地	5		

3.6 CN6：控制台串口

CN6 为 3 线制 232 电平的控制台串口，用于进行命令行操作以及输出系统调试和程序运行信息，不可用作一般串口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
	1	6	
DBG_COM_RX ， 调试输入	2	7	
DBG_COM_TX ， 调试输出	3	8	
	4	9	
GND ， 公共地	5		

3.7 CN7：SD 卡接口

CN7 为 SD 卡接口。

PIN#	信号名称	信号简要描述
1	SD_D3	SD 卡数据线
2	SD_CMD	SD 卡控制线
3	GND	公共地
4	+3.3V	+3.3V 电源输入

5	SD_CLK	SD 卡时钟输入
6	GND	公共地
7	SD_D0	SD 卡数据线
8	SD_D1	SD 卡数据线
9	SD_D2	SD 卡数据线
10	SD4	SD 卡控制线

3.8 CN8：电源输入接口

CN8 为开发评估底板以及 EM9260 的电源输入接口。

PIN#	信号名称	信号简要描述
1	VCC	+5V 电源输入
2		
3	GND	公共地

3.9 CN9：单色 LCD 接口

CN9 为单色 LCD 接口，用于连接点阵 LCD。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
GND ， 公共地	1	2	VCC ， 电源输入（注）
Vadj ， 对比度调节	3	4	SA0 ， 地址总线
LCD_WE# ， LCD 写	5	6	LCD_RD# ， LCD 读
SD0 ， 数据总线，LSB	7	8	SD1 ， 数据总线
SD2 ， 数据总线	9	10	SD3 ， 数据总线
SD4 ， 数据总线	11	12	SD5 ， 数据总线
SD6 ， 数据总线	13	14	SD7 ， 数据总线，MSB
SA1 ， 地址总线	15	16	SA2 ， 地址总线
LCD_CE# ， LCD 片选	17	18	SA3 ， 地址总线
RSTOUT# ， 复位输出	19	20	GPIO12 ， LCD 控制线

注：可通过配置跳线器 JP2 来控制 LCD 的输入电压。短接 JP2，则输入+5V 电压；断

开 JP2，则输入+3.3V 电压。

3.10 CN10：精简 ISA 总线 1

CN10 为精简 ISA 总线接口 1，用于连接英利公司提供的扩展模块。此外，用户还可以自己设计扩展模块并通过 CN10 与扩展总线连接，从而完成用户特定功能的扩展开发。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
RSTOUT# ，复位输出	1	2	SA0，地址总线
SD0，数据总线，LSB	3	4	SA1，地址总线
SD1，数据总线	5	6	SA2，地址总线
SD2，数据总线	7	8	SA3 ，地址总线
SD3，数据总线	9	10	SA4 ，地址总线
SD4，数据总线	11	12	WE# ，总线写
SD5，数据总线	13	14	RD# ，总线读
SD6，数据总线	15	16	CS1# ，总线片选
SD7，数据总线，MSB	17	18	VCC ，+5V 电源输入
IRQ1 ，外部中断输入	19	20	GND ，公共地

3.11 CN11：SPI 接口 / GPIO / 精简 ISA 总线 2

CN11 为 SPI 接口/GPIO/精简 ISA 总线接口 2，提供 SPI 信号线或 8 位 GPIO 或 8 位 ISA 高位地址线。

CN11 作为 SPI 接口的时候信号定义如下表：

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
SPI_CLK ，SPI 时钟信号	1	2	SPI_DOUT ，SPI 数据输出
SPI_CS0# ，SPI 片选信号	3	4	SPI_DIN ，SPI 数据输入
	5	6	
	7	8	

CS0# ，总线片选	9	10	GND ，公共地
RSTOUT# ,复位输出	11	12	GND ，公共地
	13	14	
VCC ，+5V 电源输入	15	16	VCC ，+5V 电源输入

注：在选择 **SPI** 功能时，**ISA** 高位地址线无效。

CN11 作为 GPIO 的时候信号定义如下表：

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
GPIO14	1	2	GPIO13
GPIO15	3	4	GPIO12
GPIO16	5	6	GPIO17
GPIO18	7	8	GPIO19
CS0# ，总线片选	9	10	GND ，公共地
RSTOUT# ，复位输出	11	12	GND ，公共地
	13	14	
VCC ，+5V 电源输入	15	16	VCC ，+5V 电源输入

CN11 作为 ISA 高位地址线的时候信号定义如下表：

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
SA5 ，地址总线	1	2	SA6 ，地址总线
SA7 ，地址总线	3	4	SA8 ，地址总线
SA9 ，地址总线	5	6	SA10 ，地址总线
SA11 ，地址总线	7	8	SA12 ，地址总线
CS0# ，总线片选	9	10	GND ，公共地
RSTOUT# ,复位输出	11	12	GND ，公共地
	13	14	
VCC ，+5V 电源输入	15	16	VCC ，+5V 电源输入

3.12 CN12：通用数字 IO 接口

CN12 为 GPIO 接口，提供 15 位 GPIO。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
GPIO0	1	2	GPIO1
GPIO2	3	4	GPIO3
GPIO4	5	6	GPIO5
GPIO6	7	8	GPIO7
GPIO8	9	10	GPIO9
GPIO10	11	12	
GPIO12	13	14	GPIO13
GPIO14	15	16	GPIO15
VCC ，+5V 电源输入	17	18	VCC ，+5V 电源输入
GND ，公共地	19	20	GND ，公共地

注：1、由于历史原因，没有 GPIO11。

3.13 CN13：串口 ttyS1

CN13 为 9 线制 TTL 电平的 ttyS1 串口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
DCD2# ，ttyS1 控制信号	1	2	DSR2# ，ttyS1 控制信号
RXD2 ，ttyS1 输入	3	4	RTS2# ，ttyS1 控制信号
TXD2 ，ttyS1 输出	5	6	CTS2# ，ttyS1 控制信号
DTR2# ，ttyS1 控制信号	7	8	RI2# ，ttyS1 控制信号
GND ，公共地	9	10	VCC ，+5V 电源输入

注：该串口一般用于连接 GPRS。

3.14 CN14：串口 ttyS6

CN14 为 3 线制 TTL 电平的 ttyS6 串口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
	1	2	
RXD7 ，ttyS6 输入	3	4	
TXD7 ，ttyS6 输出	5	6	
	7	8	
GND ，公共地	9	10	

3.15 CN15：串口 ttyS5

CN15 为 3 线制 TTL 电平的 ttyS5 串口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
	1	2	
RXD6 ，ttyS5 输入	3	4	
TXD6 ，ttyS5 输出	5	6	
	7	8	
GND ，公共地	9	10	

3.16 CN16：串口 ttyS4

CN16 为 3 线制 TTL 电平的 ttyS4 串口。

信号名称及简要描述	PIN#	PIN#	信号名称及简要描述
	1	2	
RXD5 ，ttyS4 输入	3	4	
TXD5 ，ttyS4 输出	5	6	
	7	8	
GND ，公共地	9	10	

3.17 EM9260_CN1：底板与 EM9260 的连接插座

EM9260_CN1 是开发评估底板和 EM9260 的 CN1 的连接插座。

PIN#	信号名称	方向	信号描述
1	TPTX+	O	以太网差分输出信号
2	TPTX-	O	以太网差分输出信号
3	TPRX+	I	以太网差分输入信号
4	TPRX-	I	以太网差分输入信号
5，6	LINK+，LINK-	O，I	连接发光二极管，表示网络连接状态
7	USB2_HD+	I / O	USB2 HOST 接口的差分输入输出
8	USB2_HD-	I / O	USB2 HOST 接口的差分输入输出
9	VDD_MCT	O	以太网口的网络变压器信号公共端
10	GPIO9	I / O	通用数字 IO
11	USBCNX	I	USB Device 接口设备接入状态指示
12	GPIO8	I / O	通用数字 IO
13	RXD2	I	ttyS1 数据输入
14	TXD2	O	ttyS1 数据输出
15	CTS2#	I	ttyS1 握手信号，低电平有效
16	RTS2#	O	ttyS1 握手信号，低电平有效
17	DSR2#	I	ttyS1 握手信号，低电平有效
18	DTR2#	O	ttyS1 握手信号，低电平有效
19	RI2#	I	ttyS1 振铃输入，低电平有效
20	DCD2#	I	ttyS1 握手信号，低电平有效
21	COM3_RX	I	ttyS2 数据输入，RS232 电平（±9V）
22	COM3_TX	O	ttyS2 数据输出，RS232 电平（±9V）
23	USB_HD+	I / O	USB1 HOST 接口的差分输入输出
24	USB_HD-	I / O	USB1 HOST 接口的差分输入输出
25	RXD4	I	ttyS3 口数据输入，LVTTL 电平
26	TXD4	O	ttyS3 口数据输出，LVTTL 电平

27	USB_DD+	I / O	USB Device 差分接口信号
28	USB_DD-	I / O	USB Device 差分接口信号
29-30	GPIO0 - GPIO1	I / O	通用数字 IO，方向可定义，输入 5V 电平兼容 可选配为 ttyS4 的 TXD 和 RXD
31-32	GPIO2 - GPIO3	I / O	通用数字 IO，方向可定义，输入 5V 电平兼容 可选配为 ttyS5 的 TXD 和 RXD
33-34	GPIO4 - GPIO5	I / O	通用数字 IO，方向可定义，输入 5V 电平兼容。可选配为 ttyS6 的 TXD 和 RXD。GPIO5 还可作为 AD 输入，量程 0-3.3V
35	GPIO6	I / O	通用数字 IO，方向可定义，输入 5V 电平兼容 可选配为 1 路 AD 输入，量程 0-3.3V
36	GPIO7	I / O	通用数字 IO，方向可定义，输入 5V 电平兼容

3.18 EM9260_CN2：底板与 EM9260 的连接插座

EM9260_CN2 是开发评估底板和 EM9260 的 CN2 的连接插座。

PIN#	信号名称	方向	信号描述
1，2	+5V	P	+5V 电源输入
3	SA4	O	精简 ISA 总线的地址总线 SA4
4	RSTIN#	I	外部复位输入，低电平有效
5，6	GND	P	电源地，也就是公共地
7	IRQ1 / GPIO10	I	精简 ISA 总线中断输入，上升沿有效，与 GPIO10 复用管脚
8	SD_CMD	I / O	SD 卡接口信号
9	WE#	O	精简 ISA 总线的写信号，写脉冲宽度 200ns
10	RD#	O	精简 ISA 总线的读信号，读脉冲宽度 400ns
11	CS0#	O	精简 ISA 总线的片选信号，片选脉冲宽度 400ns
12	CS1#	O	精简 ISA 总线的片选信号，片选脉冲宽度 400ns
13-16	SA0-SA3	O	精简 ISA 的地址总线，SA0 为最低位

17-24	SD0-SD7	I / O	精简 ISA 总线双向 IO 数据线，SD0 为最低位。数据总线上已加有 51K 上拉电阻
25	LCD_RW / LCD_WE#	O	LCD 控制信号，对 Motorola 时序的 LCD，为读写选择 LCD_RW，读周期为高，写为低；对 Intel 时序的 LCD，为写脉冲信号，低电平有效
26	LCD_E / LCD_RD#	O	LCD 控制信号，对 Motorola 时序的 LCD，为读写锁存信号 LCD_E，高电平有效；对 Intel 时序的 LCD，为读脉冲信号，低电平有效
27	LCD_CE#	O	LCD 片选信号，低电平有效
28	RSTOUT#	O	复位输出信号，低电平有效
29	BATT3V	I	3.0V 电池输入，为板上 RTC 提供后备电源。注意在 V8 及更早版本的模块，该管脚被接地
30	SD_CLK / DBGSL#	I / O	SD_CLK 与 DBGSL#复用管脚，上电复位时为输入，作为 DBGSL#调试模式选择输入，若使 DBGSL#通过 5.1K 接地时启动，系统将运行在调试模式；否则系统将按正常运行模式启动，即启动后自动执行 userinfo.txt 指定的应用程序
31	DBG_COM_RX	I	控制台串口输入，RS232 电平（±9V）
32	DBG_COM_TX	O	控制台串口输出，RS232 电平（±9V）
33-36	SD_D0-SD_D3	I / O	SD 卡数据线

3.19 EM9260_CN3：底板与 EM9260 的连接插座

EM9260_CN3 是开发评估底板和 EM9260 的 CN3 的连接插座。

PIN#	信号名称	方向	信号描述
1	CAN_RX0	I	CAN 接口输入，TTL 电平
2	GPIO19 / SA12	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO19（上电缺省配置数字输入） ● ISA 地址：SA12

3	GPIO15 / SPI_CS# / SA7	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO15（上电缺省配置数字输入） ● SPI 片选信号，低电平有效 ● ISA 地址：SA7
4	GPIO13 / SPI_DOUT / SA6	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO13（上电缺省配置数字输入） ● SPI 数据输出 ● ISA 地址：SA6
5	GPIO14 / SPI_CLK / SA5	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO14（上电缺省配置数字输入） ● SPI 时钟信号 ● ISA 地址：SA5

3.20 EM9260_CN4：底板与 EM9260 的连接插座

EM9260_CN4 是开发评估底板和 EM9260 的 CN4 的连接插座。

PIN#	信号名称	方向	信号描述
1	GPIO17 / SA10	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO17（上电缺省配置数字输入） ● ISA 地址：SA10
2	CAN_TX0	O	CAN 接口输出，TTL 电平
3	GPIO18 / SA11	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO18（上电缺省配置数字输入） ● ISA 地址：SA11
4	GPIO16 / SA9	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO16（上电缺省配置数字输入） ● ISA 地址：SA9

5	GPIO12 / SPI_DIN / SA8	I / O	复用管脚，可通过软件选择： ● GPIO12（上电缺省配置数字输入） ● SPI 数据输入 ● ISA 地址：SA8

3.21 跳线器的说明

跳线器	功能描述	
	短接	断开
JP1	系统开机以后进入调试模式	系统开机以后进入运行模式
JP2	单色 LCD 输入+5V 电压	单色 LCD 输入+3.3V 电压
JP3	485 差分信号间加 120Ω 匹配电阻	485 差分信号间不加 120Ω 匹配电阻
JP4	CAN 差分信号间加 120Ω 匹配电阻	CAN 差分信号间不加 120Ω 匹配电阻

跳线器使用注意事项：

1、JP1 是通过一个 5.1K 电阻与模块的 DBGSL#信号相连的，JP1 短接时启动 EM9260，系统将进入调试状态，在应用程序开发阶段主要使用调试状态；JP1 断开时启动 EM9260，系统则进入运行状态，系统将通过文件 userinfo.txt 直接启动客户的应用程序。

2、单色 LCD 显示屏最常用的电压输入值为+5V 和+3.3V，用户实际使用的时候应根据显示屏要求的输入电压值来配置跳线器 JP2。

3、JP3 为 RS485 的匹配电阻。EM9260 评估底板上的 RS485 驱动电路通过带延时的 TXD 自动方向控制，从而使应用程序可直接使用 RS232 的驱动程序来实现 RS485 的通讯，一般情况下不需要加匹配电阻，即 JP4 一般处于断开状态。

4、JP4 为 CAN 总线驱动电路的匹配电阻，使用 CAN 总线的话，通常需要加上。

3.22 S1：复位按钮

按下 S1 则系统复位重启。

4 其他说明

1、底板上提供了四个Φ3.175的定位孔，可用之将底板固定在特定位置，如机箱上。

2、开发光盘中提供有评估底板的电路原理图（PDF 格式和 OrCAD 格式）和 PCB 图（Protel 格式），用户可作为进一步开发的参考，进行增加或删减以满足自己产品的实际需要。我公司提供的图纸已经证实成功实现上述各功能，但不能保证用户根据此图纸作的进一步更改能够100%成功，用户若有疑问，请与我公司工程师联系。